

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-141452

⑪ Int. Cl.³
C 09 B 45/14
G 03 G 9/08

識別記号

庁内整理番号
7451-4H
6715-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)9月1日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 金属錯塩化合物および該化合物を含有する電子写真用トナー

⑮ 特 願 昭56-26768

⑯ 出 願 昭56(1981)2月27日

⑰ 発 明 者 新村 勲

東京都北区神谷三丁目7番6号
保土谷化学工業株式会社中央研
究所東京分室内

⑱ 発 明 者 倉橋 丈夫

東京都北区神谷三丁目7番6号
保土谷化学工業株式会社中央研

究所東京分室内

⑲ 発 明 者 阿久沢 昇

東京都北区神谷三丁目7番6号
保土谷化学工業株式会社中央研
究所東京分室内

⑳ 発 明 者 遊田 堅治

郡山市谷島町4番5号保土谷化
学工業株式会社郡山工場内

㉑ 出 願 人 保土谷化学工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目4番2
号

明 細 書

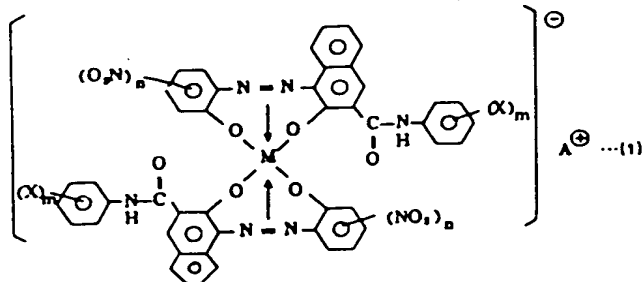
1. 発明の名称

金属錯塩化合物および該化合物を含有する電子

写真用トナー

2. 特許請求の範囲

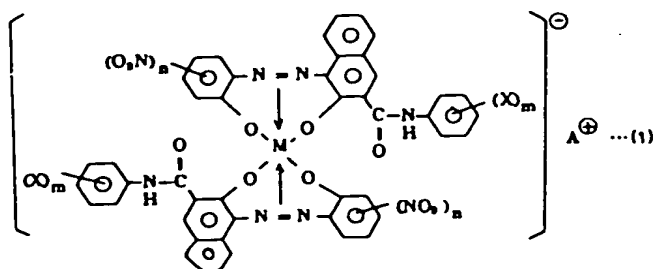
1. 下記一般式



(式中、Xは水素原子、低級アルキル基、低級アルコキシ基、ニトロ基またはハロゲン原子を要わし、nは1または2、mは1~3の整数を要わし、Xは同じであつても異なつていてもよく、Mはクロムまたはコバルト原子を要わし、A⁺は水素、

ナトリウム、カリウムまたはアンモニウムイオンを要わす。)で要わされる金属錯塩化合物。

2. 下記一般式



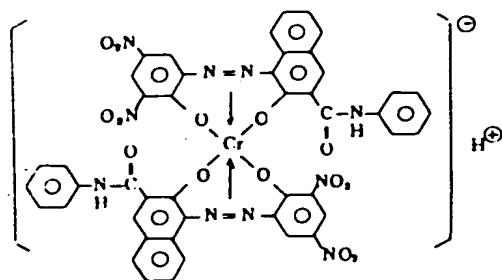
(式中、Xは水素原子、低級アルキル基、低級アルコキシ基、ニトロ基またはハロゲン原子を要わし、nは1または2、mは1~3の整数を要わし、Xは同じであつても異なつていてもよく、Mはクロムまたはコバルト原子を要わし、A⁺は水素、ナトリウム、カリウムまたはアンモニウムイオンを要わす。)で要わされる金属錯塩化合物を含有することを特徴とする電子写真用トナー。

Xは同じであつてA異なるついてもよく、Mはクロムまたはコバルト原子を指し、 $A^{(2)}$ は水素、ナトリウム、カリウムまたはアンモニウムイオンを指す。)で表わされる金属錯塩化合物を含有する電子写真用トナーである。

金属錯塩化合物を含有する電子写真用トナーについては、例えば、特公昭41-20153、特公昭43-17955および特公昭43-27596号公報等により既知であるが、本発明の一形式(1)で表わされる金属錯塩化合物を含有するトナーはこれら公報に記載のものに比して、帯電性において優れており、また実用原性試験(エームズテスト)においても顕性を示すものである。また本発明の化合物は、かさ比重が極めて小さく、研磨性が極めて大きいので、電子写真用トナーとして好適である。さらにまた本発明の金属錯塩化合物は、耐熱性、耐水性、耐光性に優れていることから印刷剤の着色剤および木工等の染料として好適に使用することができる。

以下、実施例により本発明を詳細に説明するが

ロム化を行つた後、50℃まで冷却し、内容物に10部の塩酸を加え、コングレグレート性として蒸留で生成物を分別分離し、50～60℃減圧乾燥して下式で示される着色微粉末のクロム錯塩化合物49部を得た。



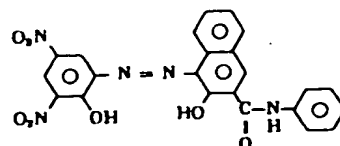
このクロム錯塩化合物をジメチルホルムアミドに溶解させると黒色(最大吸収波長576nm)を示した。

このクロム錯塩化合物を電子写真用トナーの着色および官能基として用いたところ、このトナーからは、カブリのない鮮明な画像、長期間にわたるくり返し使用にも劣化のない安定な複写画像

配とは、電解液である。

実施例1

19.9部の4,6-ジニトロ-2-アミノフェノールを10部の濃塩酸および水400部と共にかき混ぜた後、水冷し0～5℃とし、亜硝酸ナトリウム69部を加え、室温で2時間かき混ぜてジアゾ化した。このジアゾ化合物を0～5℃で水300部、10部の水酸化ナトリウムおよび263部の3-ヒドロキシ-2-ナフトアニリドの混合液に投入し、カップリング反応を行つた後、次の構造式を有するモノアゾ化合物を単離した。



このモノアゾ化合物のペーストを150部のエチレングリコールに溶解し、5部の水酸化ナトリウムおよび17.4部のクロムサルフェートナトリウムを加え、110～120℃で2時間かき混ぜク

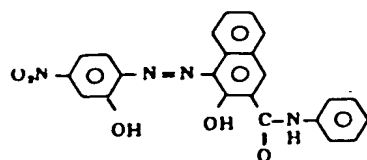
を導くことができた。またポリステレン系、ポリエステル系、ポリエチレン系樹脂の着色剤として使用した場合、耐水、耐光性に富み、鮮明な色調を有する着色の着色樹脂を得ることができた。

以下本実施例と同様の方法によつて、金属錯塩化合物を得た。

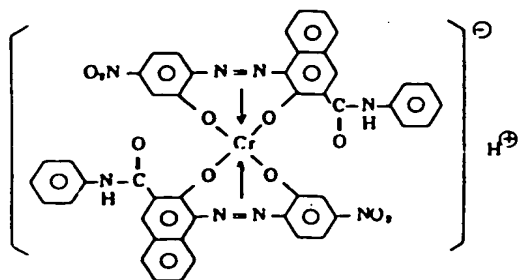
実施例	モノアゾ化合物 	金属	媒染化合物	最大吸収波長 (nm)	外観
2	X :	Co	水	575	黒色粉末
3	X :	Cr	エチレングリコール 水	578	・
4	X :	・	ジエチレングリコール	576	・
5	X :	・	ジメチルホルムアミド	578	・
6	X :	・	メチルセロソルブ	576	・
7	X : ・・	Co	ホルムアミド	574	・
8	X :	・	ジメチルスルホキシド	573	・

実施例 9

154 番の 5-ニトロ-2-アミノフェノールを実施例 1 と同様にしてジアゾ化し、263 番の 3-ヒドロキシ-2-ナフトアミドとカップリングして次の構造式を有するモノアゾ化合物を得た。



得られたモノアゾ化合物のペーストを実施例 1 と同様処理して下記式









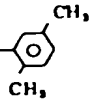
で示される黒色微粉末のクロム媒染化合物 44 部を得た。

このクロム媒染化合物をジメチルホルムアミドに溶解すると黒色（最大吸収波長 585 nm）を得た。

このクロム媒染化合物を、ポリスチレン系、ポリエチレン系、ポリエチレン系、ポリアクリル系、ポリウレタン系樹脂の顔色剤として使用した場合、耐水、耐光性に富み、鮮明な色調を有する黒色の顔色剤を得ることができた。またこのクロム媒染化合物を電子写真トナーの顔料および電荷制御剤として用いたところ、このトナーからは、カブリのない鮮明な画像、長期間にわたるくり返し使用にも劣化のない安定な複写画像を得ることができた。

以下、本実施例と同様の方法によつて、金属媒染化合物を得た。

例	モノアゾ化合物 $\left(\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})-\text{N}=\text{N}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})-\text{C}(=\text{O})\text{N}-\text{X} \right)$	金 属	増 感 化 用 薬	最 大 吸 収 波 長 (nm)	外 観
10	X : 	Cr	ジメチルスルホキシド	586	黒色微粉末
11	X : 	Co	水	575	・
12	X : 	Cr	メチルセロソルブ	588	・
13	X : 	・	エタレングリコール	588	・
14	X : 	・	(ジメチルホルムアミド) 水	586	・
15	X : 	Co	ジエタレングリコール	576	・

16	X : 	Co	(ホルムアミド) 水	575	黒色微粉末
----	---	----	---------------	-----	-------

保土谷化学工業株式会社